

システム運用における 生成AIの活用について ～NRI 実践事例付き～

株式会社野村総合研究所
ITアーキテクチャーコンサルティング部
木村 誠明

マネージドサービス推進部
浜崎 佑樹

NRI

Envision the value,
Empower the change



登壇者プロフィール：木村 誠明（きむら ともあき）



経歴

2002年株式会社野村総合研究所入社
金融系業務システムの開発・保守運用に携わり多くの障害
対応を経験。

現在は**ITサービスマネジメントの専門家**として、社内外のシ
ステム運用の改善に携わるとともに、障害対応力向上のため
の研修講師も手掛ける。

システム障害対応の教科書 の著者

4年ぶりの改訂版⇒



発信等

- 2020/3 技術評論社 システム障害対応の教科書
- 2021/9 日経クロステック レジリエンシーでシステム障害に備える
- 2023/2 週間金融財政事情
共同化・クラウド化で地銀システムの障害対応リスクが増大
- 2024/4 技術評論社【改訂新版】システム障害対応の教科書

生成AIを活用し、システム運用を革新するための気づきを得られることを企図しています

- 免責、商標、登録商標について

本資料に記載された内容は情報提供のみを目的としています。本資料を用いた運用は読者自身の判断と責任において行ってください。これらの運用の結果について著者及び所属元、出版社は責任を負いません

記載内容は記載時点の情報を記載していますので最新ではない可能性があります

本文中に記載されている本文中に記載されている製品の名称は、一般に関係各社の商標または登録商標ですなお、本文中ではTM、®などのマークを省略しています

システム運用における生成AIの活用について ～基本編～



6.6章生成AIの活用編 を中心にお話します

※AI自体の解説は専門書籍をお読みください

目次

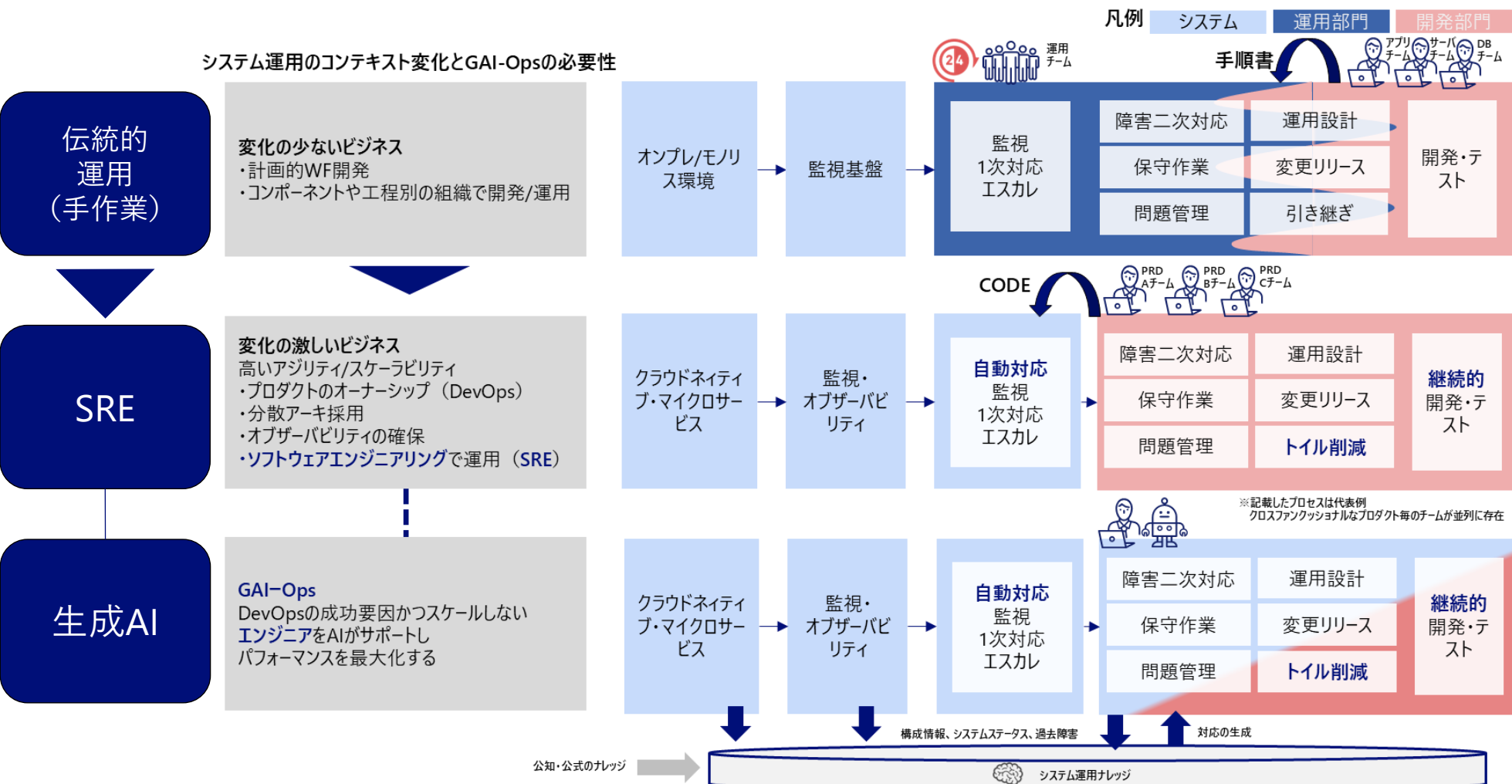
1. システム運用の変革と生成AIが必要とされる背景
2. システム運用におけるAIの活用の歴史
3. 生成AIがサポートする領域と使いこなすためのスキル
4. GAI-Opsに対応するツールや環境
5. 生成AIを活用するために必要なこと
6. 弊社実践事例（浜崎より）

AI関連は変化が早い、一旦、初歩的内容を整理して、運用への活用を考えてみたい

AI活用の歴史やスキル、環境のお話などをさせていただいて、最後に実践事例として、弊社での活用をご紹介します

システム運用の変革と生成AIが必要とされる背景

システム運用は伝統的運用からSREにシフト 生成AIはエンジニアの価値を最大化する有効な手段



システム運用の変革と生成AIが必要とされる背景

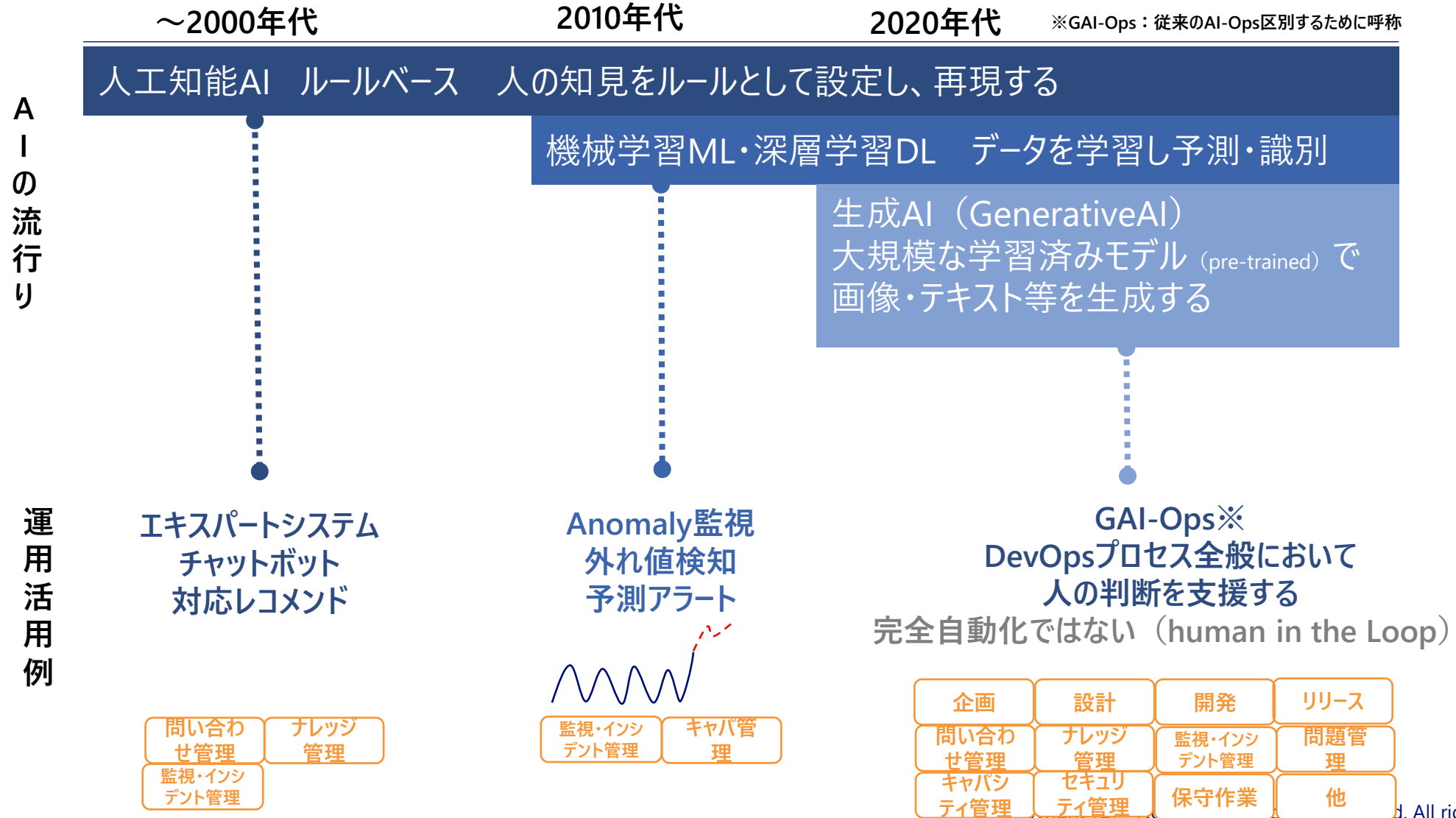
システム運用は伝統的運用からSREにシフト
生成AIはエンジニアの価値を最大化する有効な手段

デジタルビジネスの
成功の要は**エンジニア**

生成AIはパフォーマンスを
最大化させる

システム運用におけるAI活用の歴史

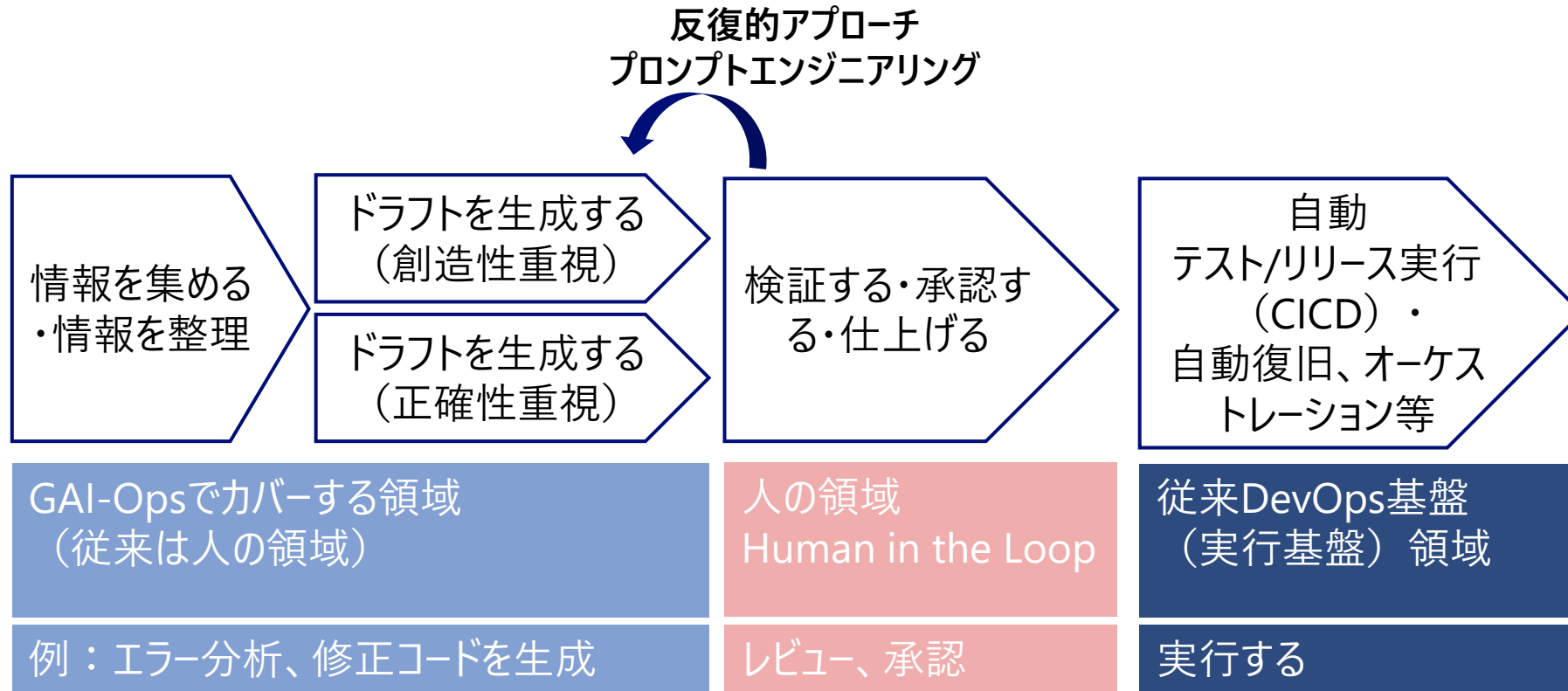
AI活用の歴史は古く、AI-Opsと言っても何を指すかは様々



生成AIがサポートする領域と使いこなすためのスキル

生成AIが非定形業務領域をサポート

活用にむけた新しいスキルがプロンプトエンジニアリングという手法



非定型領域は、従来高スキルエンジニアの領域

GAI-Opsに対応するツールや環境

多くのDevOpsプロセス/ユースケースをカバーする製品も登場 SaaS系が強く、ChatGPTの汎用性も高い

工程	概要	製品例	
企画/要件定義/設計	<ul style="list-style-type: none"> 企画のアイデア出しや、要件定義書や設計書の文章作成のアシストとして利用が可能。 	<ul style="list-style-type: none"> Miro AI ChatGPT 等 	
開発・テスト	開発・テスト計画		<ul style="list-style-type: none"> テスト観点など計画のDraft生成が可能
	コード/テスト生成	<ul style="list-style-type: none"> LLM系技術の進展により技術向上した領域。 LLMとしても自然言語→コードの対応データがインターネット上にふんだんにあり有効 	<ul style="list-style-type: none"> ChatGPT github copilot CodeWhisper 等
運用/SRE	<ul style="list-style-type: none"> 従来のシステム運用への適用余地は限定的 従来の手順書ベースでなくエンジニアリングで運用するSREでは適用余地が広がる可能性 	<ul style="list-style-type: none"> β版製品が多数リリース 自社のAI利用ガイドラインに照らしながら検証が必要 	
	問合せ	<ul style="list-style-type: none"> チケットの要約、回答のドラフト生成 	<ul style="list-style-type: none"> JIRA/Atlassian Intelligence 等
	障害対応	<ul style="list-style-type: none"> 監視状況の要約、監視設定/クエリの生成 対応の助言、類似障害、修正コードの提示 対応状況の要約、再発防止書の生成 	<ul style="list-style-type: none"> NewRelic AI AWS CloudWatchlogs PagerDuty Copilot 等
	定形作業	<ul style="list-style-type: none"> 直接的に作業代替はできない。SREアプローチで自動化コードの生成は可能 	<ul style="list-style-type: none"> 開発/テスト と同じ
教育・学習・チームビルディング	<ul style="list-style-type: none"> チーム目標/KPIのドラフト生成 障害訓練のシナリオ生成や評価・助言 	<ul style="list-style-type: none"> Miro AI ChatGPT 等 	
基礎業務 議事録等	<ul style="list-style-type: none"> Office製品等が対応拡大 	<ul style="list-style-type: none"> Teams Copilot等 	

今後
AI同士の連携が
発展する可能性
あり

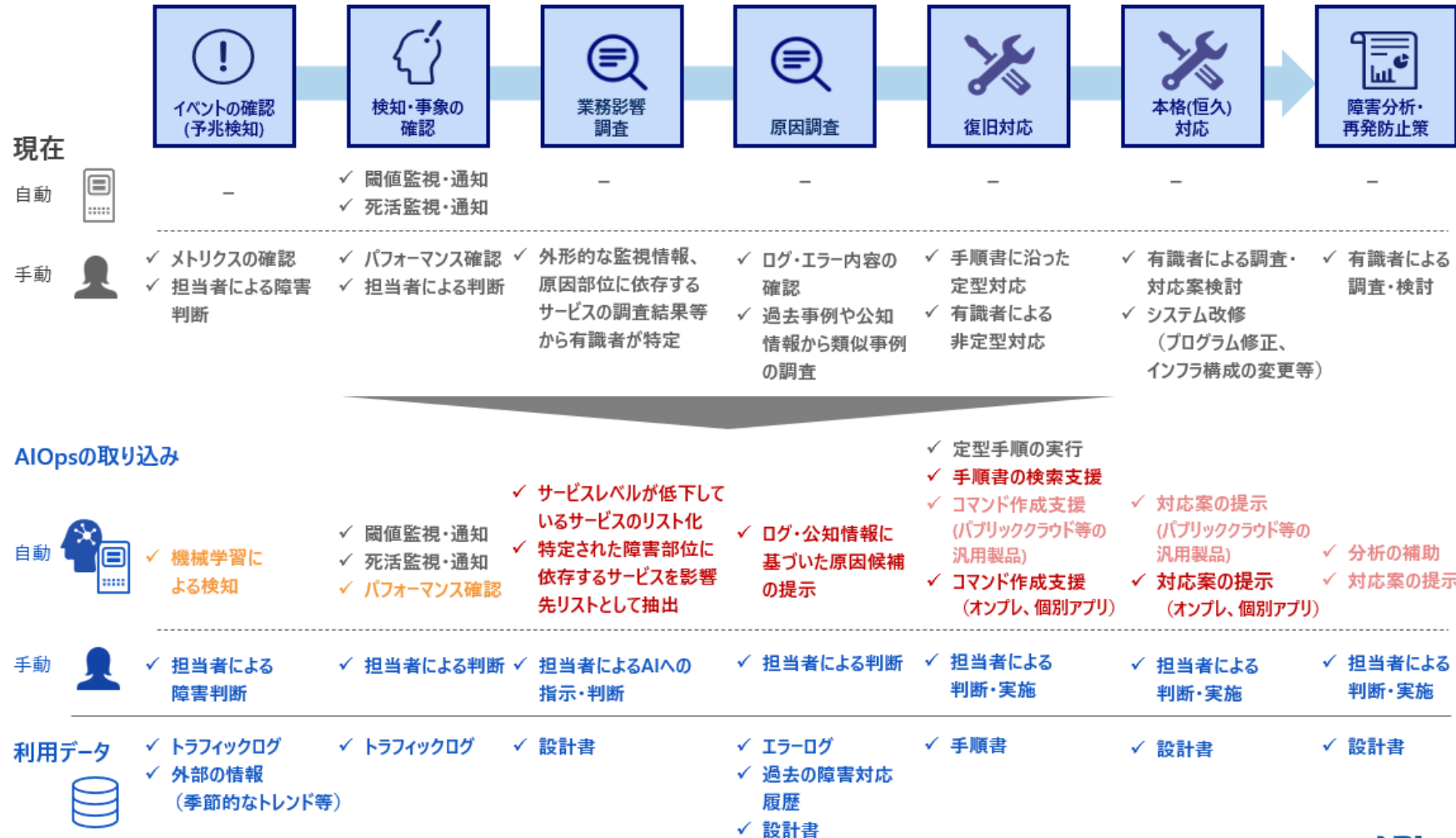
GAI-Opsに対応するツールや環境

独自のナレッジを活用する手法

LLMのカスタマイズ技術	プロンプトエンジニアリング	RAG (Retrieval-Augmented Generation : 検索拡張生成)	ファインチューニング
概要	AIから望ましい出力を得るために、指示や命令を設計、最適化する 指示だけでカスタマイズ	LLMによるテキスト生成に独自の検索を組み合わせることで、回答精度を向上させる技術 独自知識を利用し、ハルシネーションを抑止したい	事前に学習されたモデルを微調整する技術
実現難易度	低		高

ご参考：生成AIのシステム運用への適用例

障害対応のプロセスの一部がAIによって代替されていくと推察



凡例
 機械学習 生成AI (汎用、プロンプト)
 生成AI+RAG 従来通りの手法

生成AIを活用するために必要なこと

多くのDevOpsプロセスに適用できるが、乗り越えるべき課題もある

GAI活用にあたって取り組むべき事項の例

People 組織・人

- ・利活用/基盤提供/統制等 役割定義組織設計
- ・使いこなすスキルセット(プロンプトエンジニアリング)とリテラシーの再定義と教育

Process 仕事の進め方

- ・GAI前提でのDevOpsプロセス再設計
- ・新しい承認プロセスHumanIntheLoop

Product/Arc ツールやシステム

- ・GAI提供基盤の整備と整理(専用? SaaS?)
- ・RAGに提供するデータ整理/データマネジメント
- ・軽量化技術

Gov/Security 統制・セキュリティ

- ・機密情報の漏洩対応 (オプトアウト等) 著作権対応
- ・全社ルールの整備と検出機能の整備
- ・AI自体の脆弱性対応

Mind 文化やマインド

- ・検索から生成へ GAIありきでのマインドチェンジ
- ・ボトムアップとトップダウン 自律的な変革と組織サポート